Пневмораспределитель В74-21А УХЛ4 (Ду=4мм, К1/8", с роликом)

Описание

Пневмораспределитель В74-21А является ключевым элементом для автоматизации процессов в пневматических системах промышленного оборудования. Данная модель, обозначенная **В74-21А**, представляет собой золотниковый распределитель 5/2 с управлением от роликового механизма и возвратной пружиной. Основное назначение устройства — коммутация потоков сжатого воздуха в пневмоцилиндрах, приводах зажимных устройств, системах позиционирования и прочих механизмах. Благодаря компактным размерам и резьбовому присоединению **К1/8"** он легко интегрируется в существующие магистрали и блоки подготовки воздуха. Исполнение УХЛ4 гарантирует надежную работу в умеренном и холодном климате, что делает **распределитель В74-21А** незаменимым для широкого спектра производственных задач.

Технические параметры и исполнение

Выбор **пневмораспределителя В74-21А** для конкретной задачи должен основываться на его технических характеристиках, которые определяют границы эффективной и безопасной эксплуатации. Модель рассчитана на работу с очищенным сжатым воздухом в качестве рабочей среды, что является стандартом для большинства промышленных пневмосистем.

Параметр	Значение
Рабочее давление	0,15...0,8 МПа (1,5...8,0 кгс/см²)
Диапазон температур среды	+5°С ... +50°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел
Присоединительный размер	Ду=4 мм, внутренняя резьба К1/8" (G1/8")
Принцип действия	5/2 (пять каналов, два положения)
Управление	Роликовое с механическим возвратом
Масса (примерно)	0,15 кг

Габаритные и присоединительные размеры

Монтаж **распределителя В74-21А** упрощается благодаря его компактным габаритам и стандартной резьбе. Ниже приведены основные размеры для проверки совместимости с оборудованием и проектирования пневмоконтура.

Параметр	Размер (мм)
Условный проход (Ду)	4
Присоединительная резьба	К1/8"
Габаритная высота	~65
Габаритная ширина	~45
Габаритная длина	~80

Код ТН ВЭД: 8481 80 990 0 — аппаратура для распределения жидкостей или газов

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **распределителя В74-21А** в производственных линиях дает операторам и технологам ряд существенных преимуществ, влияющих на общую эффективность системы.

- **Уменьшение простоев оборудования.** Роликовый привод обеспечивает надежное и точное срабатывание от механического воздействия (кулачка, скобы), что минимизирует ложные сигналы и отказы, характерные для некоторых электронных систем.
- **Увеличение ресурса работы системы.** Прочная конструкция корпуса и внутренних компонентов, рассчитанная на стандартное давление до 0,8 МПа, обеспечивает длительный срок службы даже при интенсивной циклической нагрузке.
- **Удобство монтажа и сервисного обслуживания.** Стандартная резьба **К1/8"** позволяет быстро установить распределитель В74-21А на коллектор или в разрыв магистрали. При необходимости замены уплотнений или золотника это также не вызывает сложностей.
- **Стабильность управления давлением.** Золотниковая схема обеспечивает четкое переключение потоков без залипания и протечек в нейтральном положении, что критически важно для точного позиционирования исполнительных механизмов.
- **Совместимость с типовыми гидростанциями и пневмосистемами.** Универсальность по рабочей среде (очищенный воздух) и давлению делает данную модель идеальным компонентом для модернизации или ремонта существующего оборудования.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель В74-21А функционирует по классической золотниковой схеме. Сжатый воздух от компрессора или ресивера через систему подготовки (фильтр-редуктор-маслораспылитель) подается на входное отверстие (P) устройства. В исходном состоянии, когда ролик не активирован, золотник под действием возвратной пружины находится в одном из крайних положений, соединяя порты определенным образом (например, выход А соединен с выхлопом R, а выход В — с питанием P).

При наезде механического толкателя или кулачка на ролик приводного механизма золотник смещается, преодолевая усилие пружины. Это приводит к рекоммутации каналов: теперь питание P подается на выход А, а выход В стравливается в атмосферу через другой выхлопной порт (S). Такая схема 5/2 позволяет управлять двусторонним пневмоцилиндром (подача воздуха попеременно в разные полости), обеспечивая его «вперед-назад» движение. После снятия усилия с ролика пружина возвращает золотник в исходное положение.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Для **распределителя В74-21А** производителем установлен рабочий диапазон температур окружающей среды от +5°С до +50°С. Это позволяет использовать его в большинстве цеховых условий. Устройство рассчитано на непрерывную работу в циклическом режиме. Его ресурс напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, главным из которых является качество рабочей среды.

- **Качество воздуха.** Обязательным условием долговечности является подача на

вход распределителя очищенного от влаги, пыли и твердых частиц воздуха. Использование фильтров тонкой очистки значительно увеличивает межсервисный интервал, предотвращая загрязнение и износ золотниковой пары.
- **Соблюдение давления.** Работа на предельных значениях давления (близких к 0,8 МПа) или его скачках сокращает ресурс уплотнений. Рекомендуется работать в средней зоне диапазона.
- **Регулярное обслуживание.** Включение **распределителя В74-21А** в график планово-предупредительного ремонта позволяет своевременно выявлять износ уплотнительных элементов и предотвращать внезапные отказы.

Область применения

Пневмораспределитель В74-21А находит свое применение в самых разных отраслях, где используется пневмоавтоматика. Типичные примеры установки:

- **Металлорежущие станки:** управление зажимными патронами, фиксаторами заготовок, механизмами смены инструмента.
- **Прессовое и штамповочное оборудование:** контроль вспомогательных цилиндров, систем выброса готовой продукции.
- **Автоматические линии сборки и упаковки:** позиционирование, толкатели, отсекатели.
- **Строительная техника:** управление вспомогательными механизмами (блокировки, тормозные системы).
- **Станции промышленной автоматики:** в качестве исполнительного элемента в управляющих контурах.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Большинство неисправностей **распределителя В74-21А** связано с износом уплотнений. Наличие ремонтного комплекта позволяет быстро восстановить его работоспособность.

Наименование запчасти	Условное обозначение / Примечание	Причина износа
Уплотнительные манжеты золотника	Комплект уплотнений	Абразивный износ от загрязненного воздуха, потеря эластичности при высоких или низких температурах.
Возвратная пружина	Пружина возврата	Усталость металла при большом количестве циклов, коррозия.
Ролик привода с осью	Узел роликового толкателя	Механический износ поверхности ролика, деформация оси при ударных нагрузках.
Корпусные уплотнительные кольца		